

**PERBEDAAN DAYA HAMBAT OBAT ANESTESI LOKAL
LIDOCAINE 2% DAN ARTICAIN 4% TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *PORPHYROMONAS GINGIVALIS*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ANDALAS

**Skripsi ini telah diajukan sebagai salah satu
syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Gigi**

OLEH :

FAIRUZA MUHARAMMY

1210342028

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

2017

**PERBEDAAN DAYA HAMBAT OBAT ANESTESI LOKAL *LIDOCAINE*
2% DAN *ARTICAINE* 4% TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
PORPHYROMONAS GINGIVALIS SECARA IN VITRO**

Fairuza Muharammy, Rizanda Machmud, Surya Nelis

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan : *Porphyromonas gingivalis* adalah bakteri anaerob gram-negatif yang merupakan mikroflora normal rongga mulut yang terdapat pada area subgingiva. Bakteri ini dapat menyebabkan inflamasi dan lamanya proses penyembuhan luka pasca prosedur invasif kedokteran gigi. *Lidocaine* 2% dan *articaine* 4% adalah anestesi lokal yang paling sering digunakan dalam kedokteran gigi. Kedua bahan ini telah diteliti memiliki efek antibakteri dalam konsentrasi tertentu. Hal ini membuka kemungkinan potensi penggunaan bahan anestesi lokal sebagai agen antibakterial dalam tindakan invasif kedokteran gigi untuk mencegah terjadinya infeksi pasca prosedur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan daya hambat *Lidocaine* 2% dan *Articaine* 4% terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara in vitro.

Material dan metode: Subjek penelitian adalah biakan murni bakteri *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277 dibagi atas dua kelompok, yaitu aplikasi *lidocaine* 2% dan *articaine* 4%. Penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan *post test only control group design*. Rata-rata daya hambat diperoleh dengan cara menghitung zona bening pada cakram, penghitungan digunakan dengan kaliper dalam satuan mm.

Hasil: Rata-rata daya hambat *lidocaine* 2% lebih besar dibandingkan dengan *articaine* 4% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara in vitro.

Kesimpulan : *Lidocaine* 2% lebih efektif dibanding *articaine* 4% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara in vitro.

Kata Kunci : Antibakteri, Anestesi lokal, *Lidocaine* 2%, *Articaine* 4%, *Porphyromonas gingivalis*

INHIBITION DIFFERENCE OF LOCAL ANAESTHETICS DRUG LIDOCAINE 2% AND ARTICAIN 4% ON THE GROWTH OF PORPHYROMONAS GINGIVALIS BACTERIA IN VITRO

Fairuza Muharammy, Rizanda Machmud, Surya Nelis

ABSTRACT

Background and purpose : *Porphyromonas gingivalis* is a gram-negative anaerobic bacteria which is an oral normal microflora located in subgingival area. This bacteria can cause inflammation and delayed wound healing after dental invasive procedures. Lidocaine 2% and articaine 4% are the most used anaesthetic agents in dentistry. Both of these agents have been studied for having antibacterial effect in certain concentrations. This will open the possibility of using local anaesthetic agents as antibacterial agent in dental invasive procedures to prevent infection after procedures. The purpose of this study is to analyze the difference inhibition of local anaesthetic drug lidocaine 2% and articaine 4% on the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria in vitro.

Material and method : The study subject was pure culture of *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277 divided by two groups, one group with lidocaine 2% and other with articaine 4%. This study was experimental laboratory with post test only control group design. The mean of inhibitions were obtained by measuring inhibition zone formed around paper discs with caliper in millimeter scale.

Result : Inhibition rate of lidocaine 2% had greater rate than articaine 4% in inhibiting the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria in vitro.

Conclusion : Lidocaine 2% was more effective than articaine 4% in inhibiting the growth of *Porphyromonas gingivalis* bacteria in vitro.

Keywords : Antibacteria, Local anaesthetic, Lidocaine 2%, Articaine 4%, *Porphyromonas gingivalis*

